Ueber die Häufigkeit der intraocularen Tuberkulose.

Inaugural-Dissertation

der medizinischen Fakultät

der Kaiser Wilhelms-Universität Straßburg

zur Erlangung der Doktorwürde

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

vorgelegt von

Sascha Rafaelsohn
aus Riga (Rußland).

Langensalza
Julius Beltz, Hofbuchdrucker
1914.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Straßburg.
Referent: Prof. Dr. Hertel.

Abdruck aus: Fortschritte der Medizin.

(Aus der Universitätsaugenklinik in Straßburg.)

Über die Häufigkeit der intraocularen Tuberkulose.

Von S. Rafaelsohn.

Trotz der vielen Arbeiten über die Augentuberkulose aus älterer und neuerer Zeit, durch die die Kenntnisse dieser Erkrankung wesentlich erweitert worden sind, gehen die Ansichten bis jetzt über die Häufigkeit der intraokularen Tuberkulose weit auseinander.

Und doch bildet die Kenntnis der Häufigkeit der Augentuberkulose eine wichtige Unterlage für andere statistische Erhebungen, z. B. für die Frage der regionären Ausbreitung, die Zahl der möglichen Heilungen, für die Zu- oder Abnahme der Tuberkulose, eine ja für die Lungentuberkulose gerade in den letzten Jahren viel erörterte Betrachtung.

Die Gründe für die vorliegenden Differenzen zwischen den Arbeiten der älteren Zeit bis etwa 1890 und den neueren Arbeiten sind gegeben in den Wandlungen, die die Kenntnis der Augentuberkulose in dieser Zeit durchgemacht hat. Anfänglich hielt man den anatomischen Nachweis von Tuberkelknötchen und Riesenzellen für ausschlaggebend.

Da aber das anatomische Präparat nicht in jedem Falle als Hilfsmittel zu gewinnen war, wurde die Diagnose oft verkannt, um so mehr, als man geneigt war, die Tuberkulose des Auges als einen lokalen und primären Prozeß aufzufassen.

Dazu kam, daß auf den Befund von Riesenzellen bei verschiedenen anderen Erkrankungen, insbesondere bei den Syphiliden hingewiesen wurde; es war daher naheliegend, daß die Riesenzelle als ein für tuberkulöse Prozesse spezifisches, anatomisches Substrat an Bedeutung verlor. Das Resultat war, daß man mit der Diagnose-

stellung noch viel vorsichtiger wurde, also auch die Zahl der Tuberkulosefälle klein blieb.

An ihre Stelle trat die Forderung des Nachweises der Tuberkelbazillen. Aus dem Nachweis säurefester Bazillen allein darf man keinen Schluß ziehen, denn es gibt ja bekanntlich eine Menge anderer, säurefester Stäbchen außer den Tuberkelbazillen. Auch mit Hilfe des Liebermeister'schen Verfahrens ist die Diagnose nur dann als sicher anzusehen, wenn die Verimpfung ein positives Resultat ergibt.

Die Gelegenheit, die Verimpfung exzidierten Materiales und den Nachweis von Tuberkelbazillen als diagnostische Hilfsmittel zu verwerten, ist aber eine seltene, und man würde die Tuberkulose viel zu selten diagnostizieren, wenn man von diesen Hilfsmitteln allein die Diagnose abhängig machen würde. Das klinische Bild muß als doch im Vordergrund bleiben.

Dazu kommt, daß durch die Arbeiten von v. Michel, Leber u. a. der Nachweis erbracht wurde, daß man die Tuberkulose als ätiologisches Moment bei Augenaffektionen in viel größerem Umfang als bisher einzuführen habe. Es zeigte sich, daß zahlreiche Fälle von Uvealerkrankungen von mehr oder weniger typischer Form sich hauptsächlich bei tuberkulösen Individuen fanden.

Der Nachweis der Körpertuberkulose gewann immer mehr an Bedeutung für die Diagnosestellung bei Augenaffektionen.

In der neueren Zeit sind dann auch die Untersuchungsmethoden wesentlich verbessert worden.

Die Bereicherung der optischen Hilfsmittel — z. B. durch die binokulare Hornhautlupe von Zeiß — ermöglichte, näher auf das klinische Bild einzugehen und Einzelheiten festzulegen, an die man früher nicht denken konnte. Ferner ist darauf hinzuweisen, daß die Röntgenuntersuchung für die Erkennung des Körperbefundes von größter Wichtigkeit geworden ist. Vor allem aber ist der Vorteile zu gedenken, die durch die Verwendung der Tuberkulinreaktion zu diagnostischen Zwecken entstanden sind.

Schließlich gibt die Wassermann'sche Reaktion die Möglichkeit, die differentialdiagnostisch sehr oft in Betracht kommende Lues auszuschließen.

Ist somit einerseits verständlich, daß bei der Verfeinerung der diagnostischen Hilfsmittel und der Erweiterung der diagnostischen Gesichtspunkte eine Zunahme der Zahl der tuberkulosen Fälle gegenüber dem beobachteten Material früherer Jahre eingetreten ist, so ist anderseits aber auch klar, daß eine exakte Untersuchung und Ausnutzung aller dieser modernen diagnostischen Hilfsmittel eine längere Beobachtung der Patienten erfordert, und diese eigentlich nur möglich ist bei Aufnahme der Patienten in die Klinik.

Da aber die verschiedenen statistischen Angaben sich meistens auf ambulantes Material oder ambulantes mit stationärem vermischten Material beziehen, ist es verständlich, daß sich trotz aller Verbesserungen der Untersuchungsmethoden stark divergierende Resultate finden, sie mußten sich nach der Verschiedenartigkeit des Materials ergeben.

Hirschberg sah unter 60 000 Augenkranken die Augentuberkulose 12 mal = 0,02 %. Kunz berichtete über eine Untersuchung von 29 935 Patienten der Augenklinik in Marburg; darunter befanden sich ambulante und stationäre Kranke. Nur bei 23 war

mit Sicherheit oder größter Wahrscheinlichkeit Tuberkulose des Auges festgestellt worden, das heißt bei 0,08 % der Augenkranken. Es ist noch zu bemerken, daß von diesen 23 Patienten 13 an Lupus litten, der bei 11 Patienten direkt vom Gesicht aufs Auge fortgeschritten war.

Aus der Zusammenstellung von v. Michel ergab sich, daß von 84 Fällen von Iritis 31 auf Tuberkulose beruhten, somit ein Prozentsatz von 36,8. Aber diese 84 Kranken waren, wie v. Michel selbst sagt, nicht stationär beobachtet; es fanden sich darunter Kranke, die sich nur einmal in der Klinik vorgestellt hatten, so daß sowohl der Allgemeinbefund als auch die Einzelsymptome nur kurz aufgezeichnet werden konnten.

Schleich fand im Jahre 1905 unter den stationär und ambulant behandelten Kranken die Augentuberkulose in 31,8 % der Fälle; im Jahre 1910 und 1911 war die Prozentzahl dieser Erkrankung, wie aus der Untersuchung von G. Espeut ersichtlich, bis auf 33,4 % gestiegen.

Wir sehen also, in wie weiten Grenzen die Prozentzahlen schwanken.

Um zunächst einmal eine sichere Basis zu gewinnen, dürfte es sich empfehlen, ein größeres statistisches Material zu sammeln unter den Fällen, bei denen alle diagnostischen Hilfsmittel möglichst genau durchgeführt worden sind, also bei klinisch behandelten Kranken. Erst wenn hier eine einigermaßen giltige Zahl für die Häufigkeit der Tuberkulose bei Augenaffektionen festgestellt ist, wird man mit Vorteil auch das ambulant beobachtete Material heranziehen können.

Ich möchte als Beitrag zu einer derartigen Statistik eine Übersicht über die Häufigkeit der intraokularen Tuberkulose unter den stationär behandelten Kranken der Augenklinik in Straßburg bringen.

Diese Übersicht erstreckt sich über die Jahre vom 1. April 1911 bis zum 1. April 1913. Es kamen in dieser Zeit 1850 Patienten zur Aufnahme, wir konnten unter diesen 47 mal mit Sicherheit die Diagnose auf intraokulare Tuberkulose stellen; das wäre in 2,5 % aller klinisch beobachteten Fälle. Dabei ist allerdings zu bemerken, daß alle Kranken mit phlyktaenulären Prozessen weggelassen worden sind, weil es nicht im Rahmen dieser Arbeit lag, den Zusammenhang dieser Affektion mit der Tuberkulose zu beleuchten.

Die einzelnen Abschnitte des Auges zeigten große Verschiedenheit in der Anteilnahme an der Erkrankung. Am häufigsten fanden sich Iris Ziliarkörper und Aderhaut erkrankt. Ich fand 39 Fälle von Iritis respektive Iridozyklitis, 8 mal Chorioiditis.

Nach der Statistik von v. Michel beruhten 36,8 % aller Iritiden auf Tuberkulose. Eine Zusammenstellung durch Haas aus derselben Klinik ergab, daß bei etwa 50 % aller Iritiden Tuberkulose als ätiologisches Moment in Frage kommt.

Selbst wenn wir die Affektionen des Bulbus, die traumatischer Natur waren, fortlassen, konnten wir derartige Zahlen nicht feststellen.

Es waren insgesamt in den 2 Jahren, über die unsere Statistik berichtet, 168 Fälle von Iritis und Iridozyklitis, die auf ein Allgemeinleiden zurückzuführen waren, zur Behandlung gekommen; darunter waren 39 Fälle tuberkulöser Natur = 23,2 %. Von 25 Fällen von Chorioiditis, bei denen ätiologisch ein Allgemeinleiden feststellbar war, waren 8 Fälle = 32 % tuberkulöser Natur. Der Befund der einzelnen Fälle ist in der nachstehenden Tabelle geschildert.

Fall	Alter	Anamnese	Kliniischer Befund	Körperbefund	Serumreaktion
1.	20.	O. B.	Beiderseits: Ziliarinjektion Synechien. Massenhaft Descemetsche Beschläge. Iris stark verdickt. Diagnose: Iritis.	Med. Kl.: Alter Prozeß auf der l. Lunge.	K.-A. T. 0 W. 0
2.	15.	O. B.	Beiderseits Ziliarinjektion. Descemetsche Beschläge. Synechien. Diagn.: Iritis.	Med. Kl.: Ungleicher Schall über d. Spitzen Temperat.-Steigerung.	K.-A. T + W. 0
3.	15.	O. B.	Beiders. Große Chorioiditische Herde in d. Maculagegend. Mehrere kleine Herde. Diagn.: Chorioiditis.	O. B.	K.-A. T +
4.	25.	O. B.	R. A.: Frischer chorioiditische Herde; mehrere alte. Exsudat. Diagn.: Chorioiditis.	O. B.	K.-A. L. R. A. R.
5.	58.	Pat. ist Lungenkrank gewesen.	L. A.: Cornea getrübt. In der vord. Kammer graues Exsudat. Iriskolobom von Exsudatmassen erfüllt. R. Phtisis Bulbi. Diagn.: Iridocyklitis.	O. B.	
6.	14.	O. B.	Beiderseits: Ziliare Injektion. Cornea getrübt. Am Pupillarrand Knötchenförmige Synechien. Pupille verzogen. Diagn.: Iritis.	Med. Kl.: Verdächtiger r. Oberlappen.	K.-A. A. R. Pirquet+ W. 0
7.	26.	O. B.	R. A.: Ziliarinjektion. Descemetsche Beschläge. An d. Iris graurötliche circumscripte Anschwellung Pupille unregelmäßig. Synechien. Diagn.: Iritis.	Med. Kl.: Doppelseit. Spitzen- u. Hilusaffektion.	K.-A. T + W. 0
8.	29.	O. B.	Beiderseits: Injektion. Descemetsche Beschläge. Pupille unregelmäßig. Synechien. Diagn.: Iritis.	Med. Kl.: Ungl. Schall über den Lungenspitzen. Abgeschw. Atmen.	K.-A. T + W. 0
9.	16.	O. B.	Beiderseits: Alte Descemetsche Beschläge am r. Auge weißer Aderhautherd. Netzhaut ödematös. L. A. mehrere Aderhautherde. Diagn.: Iritis m. Chorioiditis.	Röntgenolog. Befund. Drüsenschwellungen an beiden Hilusregionen.	K.-A. A. R. +

Fall	Alter	Anamnese	Klinischer Befund	Körperbefund	Serumreaktion
10.	38.	O. B.	L. A.: Ziliarinjektion. Trübung d. Cornea. Iris trüb, geschwollen. Synechien. Diagn.: Iritis.	Schwächliche Frau.	K.-A. T + W. 0
11.	44.	O. B.	R. A.: Flottierende Glaskörpertrübungen. L. A.: Chorioiditische Herde. Diagn.: Chorioiditis.	Med.-Kl.: Erkrankung d. Lungenspitzen u. Hilusdrüs.	K.-A. T +
12.	25.	O. B.	R. A.: Ziliare Injektion. Auf d. Cornea bräunl. Beschläge. Irisgefäße erweitert. Synechien. Pupillarexudat. L. A.: Reichliche Beschläge Synechien. Diffuse Glaskörpertrübung. Diagn.: Iritis.	O. B.	K.-A. A. R. L. R. + W. 0
13.	48.	O. B.	R. A. an d. Cornea pigmentierte Beschläge. Iriszeichnung verwaschen. Knötchen am Pupillarrande. Synechien. Alte Chorioiditis disseminata. L. A. Synechien. Alte Chorioiditis disseminata mit Herden in d. Macula. Diagn.: Iritis u. Chorioiditis.	Med. Kl.: Alter Prozeß an d. Lungenspitzen. Starke Einziehung. Schallverkürzung.	K.-A. T +
14.	12.	O. B.	L. A.: Descemetsche Beschläge. Iris verfärbt. Knötchen nasal. Diagn.: Iritis.	Med. Kl.: Verkürzg. über d. l. Spitze. Verschärtes Exspirium.	K.-A. T + W. 0
15.	40.	O. B.	R. A.: Die Iris atrophiert in ihrer zentralen Partie. Pupillarexsudat. Napfkucheniris. Druck erhöht. L. A.: gleich rechts. Diagn.: Iritis.	Med. Kl.: Doppelseit. Spitzenaffektion. Husten. Feuchtes Rasseln.	
16.	36.	O. B.	L. A.: Zahlreiche Descemetsche Beschläge. R. A.: Praecipitat an d. Hornhautfläche. Pupille unregelmäßig. Synechien. Diagn.: Iritis.	Flacher Torax. Über d. r. Spitze rauhes Atmen und Knacken.	K.-A. T 0 W. 0
17.	28.	O. B.	L. A.: Ziliare Injektion. Descemetsche Beschläge an d. Iris ein Knötchen. Am Pupillarrand Synechien u. ein Knötchen. Diagn.: Iritis.		K.-A.- L. R.

Fall	Alter	Anamnese	Klinischer Befund	Körperbefund	Serumreaktion
18.	46.	O. B.	R. A.: Ziliare Injektion. Pupille ungleichmäßig. Synechien. Am Pupillarrand 2 Knötchen. L. A.: Ziliare Injektion. Descem. Beschläge. Diagn.: Iritis.	Med. Poliklin. hat eine Spitzenaffektion festgestellt.	
19.	30.	O. B.	R. A.: Descemetsche Beschläge. An d. Iris gelbes Knötchen. Synechien. L. A.: Ziliare Injektion. Diagn.: Iritis.	Schwächlichs. Aussehen. Präauriculardrüsen bohnengroß.	K.-A. T + W ℄
20.	20.	O. B.	Beiderseits: Descemetsche Beschläge. Knotenbildg. im Kammerwinkel u. am Pupillarrand. Diagn.: Iritis.	Med. Kl. Tuberkuls. d. Hilus u. Halslymphdrüsen.	K.-A. T ϴ W ϴ
21.	52.	O. B.	L. A.: Hornhaut getrübt. Descemetsche Beschläge. Gelbgraue Präcipitate. Diagn.: Iritis.	Med. Kl. Starkes Emphysem.	K.-A. A. R. + W. ϴ
22.	34.	O. B.	R. A.: Cornea trüb. Iris verdickt, verwaschen. Pupillarexsudat. Pupillarrand mit d. Linsenkapsel verwachsen. Diagn.: Iritis.	Med. Kl. Lungenprozeß. Röntgenbef.: r. dunkle Schatten i. ganzen Oberlappen; l. a. d. Spitze.	K.-A. T. ϴ W. ϴ
23.	18.	Vater Lungenkrank. Schwester † an Lungenkrankheit.	R. A.: In der Maculagegend gelbe Herde recht zahlr. L. A.: gleiche Befund. Diagn.: Chorioiditis.	O. B.	K.-A. T ϴ
24.	32.	O. B.	R. A.: Ziliare Injektion. Vereinzelte Descemetsche Beschläge. Reichliche Synechien. Diagn.: Iritis.	Med. Kl.: Ungleicher Schall über d. Lungenspitzen. Während des Inspiriums feuchtes Rasseln.	K.-A. T ϴ
25.	10.	O. B.	Beiderseits Ziliarinjektion u. Descemetsche Beschl. Diagn.: Iritis.	Rechte Lungengrenze nicht verschieblich. Verschärftes Exspirium über d. r. Spitze.	K.-A. T + W. ϴ
26.	28.	O. B.	L. A.: Ziliarinjektion. Iris verdickt, Zeichnung verwaschen. Synechien. Reichliche Präcipitate. Diagn.: Iritis.	O. B.	K.-A. T + W. ϴ

Fall	Alter	Anamnese	Klinischer Befund	Körperbefund	Serum-reaktion
27.	52.	Vater starb a. einer Lungenerkrankung.	R. A.: Ziliare Injektion. Cornea trüb. Descemetsche Beschläge. Iris mißfarben. Diagn.: Iritis.	Med. Kl.: Ungleicher L.-Schall. Rechts verschärftes Exspirium. Knistern.	K.-A. T +
28.	26.	O. B.	Beiderseits an der Cornea hinten mehrere graugelbe Präcipitate. Diagn.: Iritis serosa.	Med. Kl.: Patientin hat einen alten Lungenprozeß.	K.-A. T + W. O
29.	23.	Patient hat e. Lungenentzündung durchgem. und lange Fieber gehabt	R. A.: Iris vorgetrieben. Ringförmige Synechie. Altes Exsudat im Pupillargebiet. L. A.: Ziliarinjektion an d. Hornhaut Präzipitate. Am Pupillarrand d. Iris 5 Knötchen. Im Pupillargebiet-Exsudat. Diagn.: Iritis.	O. B.	K.-A. T + W O
30.	43.	O. B.	R. A.: Ziliarinjektion. Kl Hypopyon am Boden d. v. Kammer. Exsudat im Pupillargebiet. Diagn.: Iritis. L. A.: Graue pendelnde Glaskörpertrübungen. Diagn.: Zyklitis.	O. B.	K.-A. T + W. O
31.	18.	O. B.	Beiderseits: Descemetsche Beschläge. Zahlreiche Chorioiditische Herde. In der Macula grauschwarzer Herd. Papille nicht scharf. Diagn.: Iridochorioiditis.	Über d. Lungen verschärftes Exspirium. Röntgenbef.: Dunkle Schatten ü. d. Spitzen.	K.-A. A. R.
32.	12.	In d. Familie mehrfach Lungentuberkulose	An beiden Augen Cornea getrübt. Descemetsche Beschläge. Infiltrat. Pupille verzogen; Synechien. Diagn.: Iritis.	Med. Kl.: An d. r. Lunge Schallverkürzung; feucht. Rasseln. Sternaldämpfg. Röntgenbild bestätigt eine Drüsentuberkulose.	K.-A. T + W. O
33.	40.	O. B.	Beiderseits zahlr. scharf abgegrenzte Chorioiditische Herde. Exsudation. Diagn.: Chorioiditis.	O. B.	K.-A. A. R. W. O

Fall	Alter	Anamnese	Klinischer Befund	Körperbefund	Serumreaktion
34.	24.		Beiderseits massenhaft Descemetsche Beschläge. Circumscripte Aderhautherde. Diagn.: Iritis. Chorioiditis.	Med. K.l: Schallverkürzung ü. d. r. Spitze. Rasseln während d. Inspiriums.	K.-A. T 0 W. 0
35.	38.	O. B.	R. A.: In der Maculagegend alte und frische chorioiditische Herde. Diagn.: Chorioiditis.	Med. Kl.: Dämpfg. ü. d. r. Lungenspitze u. fast klingelndes Rasseln. Röntgenbef.: Oberhalb d. Hilus verdächtige Streifen und Herde.	K.-A. T 0 W. 0
36.	21.	O. B. O. B.	Beiderseits: Ziliare Injektion. Massenhaft DescemetscheBeschläge. Knötchen am Pupillarrand. Diagn.: Iritis.	Med. Kl.: Ungleicher Lungensch. Röntgenbef.: Gr. Hilusschatten, d. auf einen Prozeß in der Hilusgegend schließen lassen.	K.-A. T + W. 0
37.	15.	O. B.	R. A.: Pupille entrundet; Synechien. An d. Hornhaut Beschläge. L. A.: Ziliare Injektion; sonst gleicher Befund wie rechts. Diagn.: Iritis.	Med.Kl. Schallverkürzung an d. l. Lungenspitze. Exspiration lang, rauh.	K.-A. T +
38.	16.	O. B.	R. A.: Descemetsche Beschläge. Synechien. Pupille verzogen. Auf der Linsenkapsel Pigmentreste. Linse trüb. L. A.: Descemetsche Beschläge. Diagn.: Iritis.	Med. Kl.: Hilusdrüsenerkrankung Affektion d. r. Lungenspitze.	K.-A. T + L. R.

Fall	Alter	Anamnese	Klinischer Befund	Körperbefund	Serumreaktion	Anatomischer Befund
39.	17.	O. B.	R. A.: Stark injiziert. Zahlreiche Descemetsche Beschläge. Pupille rund. Synechien. Iris verdickt. Am Ziliarrand Knötchen. Diagn.: Iritis.	Med. Kl.: Rasselgeräusche über beiden Lungen. Halsdrüsen vergrößert.	K.-A. L. R. W. +	Glatte Hornhautnarbe oben u. unten. Entsprechende Irisdefekte — Iridektomien. Verklebungen d. Iris mit der Linsenkapsel. Verdickung u. Infiltration am Pupillarrande. Infiltration namentlich im Kammerwinkel. Deutl. Knötchenbildung mit Riesenzellen u. säurefeste Stäbchen.
40.	32.	Vor einem Jahre Rippenfellentzündung; seit d. Husten u. abgemagert. Lues zugegeben.. Wegen luet. Iritis schon behandlt.	R. A. stark injiziert. Parench. Hornhauttrübung. Irisdefekt. Irisatrophisch, mit Knötchen im Kammerwinkel. 3 episclerale Knötchen. Nach unten von weißgelblicher Farbe. Auge weich; äußerst schmerzhaft. Amaurose.	Med. Kl. Über beid. Lungenspitzen, rauhes Atmen.	W. +	Ausgedehnte Aderhauttuberkulose mit massenhaften Riesenzellen u. verkästen Herden. Buckelartige Durchbrüche durch die Sclera unten, so daß hier nur noch wenige Faserzüge die tuberkulöse Neubildung bedecken. Chronische Infiltration d. Iris mit tuberkulösen Knötchen im Kammerwinkel. Infiltration u. Vaskularisation d. Hornhaut. Bazillenbefund + Nach Verimpfung beim Kaninchen typische Iristuberkulose.
41.	16.	O. B.	Beide Augen injiziert. Eitrige Sekretion aus dem Bindesack. Iriskolobom. Descemetsche Beschläge. Scleralstaphylome. Diagn.: Iritis, Skleritis.	Geschwellte Halsdrüsen.		Ausgesprochene Tuberkulose d. Iris u. d. Ziliarkörpers mit zahlreichen Riesenzellen. Im Kammerwinkel Übergang d. Prozesses auf d. Hornhaut, die enorm verdickt u. ebenfalls deutliche Riesenzellen erkennen läßt. Hinterer Bulbusabschnitt bis auf geringe Aderhautinfiltrationen intakt.

Fall	Alter	Anamnese	Klinischer Befund	Körperbefund	Serumreaktion	Anatomischer Befund
42.	8.	O. B.	R. A.: Ziliare Injektion an d. Sclera. Erhabenheit durch knotenförm. Prominenzen bedingt. An der Iris — Knötchen. Diagn.: Iritis u. Skleritis.	Med. Kl.: An d. r. Lungenspitze Schallverkürzg. VerschärftesExpirium. Knack. Schwellung der präaurikularen Drüsen.		Dichte Infiltration d. Iris mit deutlicher Knötchenbildung u. Riesenzellen. In der Ziliar-Körpergegend beträchtlicher Infiltrationsbuckel, über dem die Sklera aufgesplittert, zerfallen ist; auch hier zahlr. Riesenzellen neben verkästen Partien. Bazillenbefund (?) Stäbchen.
43.	43.	O. B.	R. A.: Gemischte Injektion. Präzipitate auf d. Hornhaut. L. A.: Injektion. Dicke Knoten auf d. Iris. Diagn.: Iritis.	Med. Kl.: Bronchitische Geräusche. Tuberkelbazillen i. Sputum. Nachtschweiße. Röntgenbefd.: Schotten a. b. Lungen.	W. +	
44.	47.	O. B.	Beiderseits ziliare Injektion Descemetsche Beschläge. Pupille entrundet durch Synechien. Diagn.: Iritis.	Med. Kl.: Florider Katarrh auf b. Spitzen. Röntgenbefund: Schatten üb. d. r. Spitze; verkalkte Drüsen i. der Hilusgegend	K.-A. T + L. R. W. 0	Chronische Infiltration d. Iris. Anhäufung der Infiltration am Pupillarrande und im Ziliarkörper. Verwachsung d. Pupille, Verlegung des Kammerwinkels, seichte glaukomatöse Infiltration.
45.	23.	Vater hat viel gehustet. E. Bruder hat e. Spitzenkatarrh, ein Bruder an Tbk.† Pat. hatte 3 mal Lungenentzündg. u. öfters Augenentzündung.	L. A.: Ziliare Injektion. An d. Hornhaut Descemetsche Beschläge. Im Iriskammerwinkel gelblichrote Knötchen. Diagn.: Iritis.	Med. Kl.: Über beid. Lungenspitzen Schallverkürzung. Vereinzeltes feuchtes Rasseln.	K.-A. W. 0	

46.	13.	Patientin war 1 J. lungenkr., hatte viel Auswurf.	R. A.: Ziliarinjektion, zahlreiche Descemetsche Beschläge. L. A.: Iriskolobom. In der Mitte d. Cornea Leucoma adhaerens. Diagn.: Iritis — Keratoritis	Med. Kl.: Die r. Spitze suspekt.	K.-A. T + W. Θ
47.	52.	Vater an Blutsturz gestorben, Mutter an Pneumonie.	R. A.: Ziliare Injektion. Hypopyon. Descemetsche Beschläge. Pupille unregelmäßig. Synechien. L. A.: Descemetsche Beschläge. Iris atrophisch; Pupille entrundet. Synechien. Vordere Kapsel getrübt. Diagn.: Iritis.	Med. Kl.: Lungentuberkulose.	K.-A. T +

Abkürzungen

Tuberkulinreaktion nach Koch-Alt = K. A.
Temperatursteigerung = T +
Lokalreaktion = L. R.
Wassermannreaktion positiv = W +
„ negativ = W Θ

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, machten wir zur Sicherung der ätiologischen Diagnose Gebrauch von Anamnese, dem klinischen Bild und der Untersuchung des Allgemeinbefundes.

Die letzteren sind stets unter Kontrolle der medizinischen Klinik mit Zuhilfenahme der Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen vorgenommen worden.

Es konnte unter den 47 Patienten bei 37 % nichts von Tuberkulose gefunden werden, bei 63 % war Tuberkulose oder mindestens ein ausgesprochener Verdacht auf Tuberkulose vorhanden.

Wir fanden Lungenprozesse, Hilusprozesse, Drüsenerkrankungen, Knocheneiterungen, bei manchen nur einen tuberkulösen Habitus oder erbliche Belastung mit Tuberkulose.

Gut überein stimmen die gefundenen Prozentzahlen mit denen von Groenouw, nach dessen Beobachtung bei fast $^2/_3$ aller an Tuberkulose Erkrankten, abgesehen von dem Augenleiden, Tuberkulose oder Verdacht auf diese bestand. Denig dagegen hat bei 220 Kranken mit Tuberkulose nur 5 mal das Auge erkrankt gefunden. Er zieht daraus den Schluß, daß die Augentuberkulose mehr primär als sekundär auftritt. Er stützt seine Ansicht des weiteren damit, daß in einer großen Anzahl von Fällen die Augentuberkulose solche Individuen betraf, bei denen weder vorher, noch gleichzeitig oder später sonstige Zeichen von Tuberkulose nachweisbar waren.

Auch Bach meint, daß die Erkrankung des Auges die einzige und frühzeitige Äußerung der tuberkulösen Infektion darstellen kann.

Die diagnostische Tuberkulinreaktion mit Alt-Tuberkulin wurde 8 mal negativ gefunden trotz Anwendung hoher Dosen bis 10 mgr. Es ist dies sehr auffallend, zumal in 4 dieser Fälle sicher Lungenprozesse festgestellt waren, und 4 andere mindestens auf Tuberkulose verdächtig waren.

Die übrigen Patienten zeigten alle Allgemeinreaktion und acht zeigten auch lokale Reaktion.

Bei 29 Patienten, bei denen Lues differentialdiagnostisch in Frage kam, war die Blutuntersuchung nach Wassermann vorgenommen worden, von dieser zeigten 26 ein negatives und 3 ein positives Resultat.

In dem ersten dieser Fälle handelt es sich um einen Patienten, der selbst Lues zugegeben hatte und auch wegen luetischer Iritis schon behandelt worden war, aber ohne Erfolg. Vor einem Jahr bekam er eine Pleuritis, war seitdem abgemagert und hustete viel. Die Wassermann'sche Reaktion fand sich stark positiv.

Der Befund am Auge war folgender:

Parenchymatöse Hornhauttrübung. Irisdefekt. Iris atrophisch mit Knötchen im Kammerwinkel. 3 episklerale Knötchen nach unten von weißgelber Farbe. Auge weich, äußerst schmerzhaft. Amaurose.

Schwellung der präaurikularen Drüsen war vorhanden.

Des schweren Prozesses wegen wurde keine Tuberkulininjektion gemacht.

Es wurde sogleich die Enukleation vorgenommen, was um so mehr berechtigt war, als schon Amaurose bestand.

Das anatomische Präparat bestätigte die Diagnose. Es wurden auch Bazillen gefunden, und nach Verimpfung beim Kaninchen konnte man typische Iristuberkulose nachweisen.

In den beiden anderen Fällen sprach der Körperbefund und der Befund am Auge durchaus für Tuberkulose, umsomehr, als die Tuberkulinreaktion positiv war. Die gestellte Diagnose konnte durch den positiven Befund der Wassermannreaktion nicht erschüttert werden.

Den histologischen Befund anatomischer Präparate konnten wir 5 mal zur Erhärtung der gestellten Diagnose verwerten.

Tuberkelbazillen waren nur 3 mal nachzuweisen und die Verimpfung auf Kaninchen ist 1 mal mit positivem Resultate vorgenommen worden.

Was Alter und Geschlecht der Kranken betrifft, sind unsere Ergebnisse ziemlich übereinstimmend mit den Statistiken anderer Kliniken.

Wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich, waren unter den an Augentuberkulose Erkrankten mehr weibliche als männliche Individuen.

Bei den ersten war sie am häufigsten im zweiten, bei den letzten im dritten Lebensjahrzehnt.

Im Alter über 60 Jahren haben wir die Augentuberkulose nicht beobachtet.

Alter	Frauen	Männer	Gesamtzahl
1—10	2		2
11—20	12	3	15
21—30	5	7	12
31—40	3	5	8
41—50	5	1	6
51—60	3	1	4
	30	17	47

Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß einer Statistik über ein verhältnismäßig kleines Material, wie es mir zu Gebote stand, viele Mängel anhaften; vielleicht, daß diese durch weitere Arbeiten auf Grund größerer Beobachtungsreihen an stationären Kranken berichtigt werden. Vor allem wäre wertvoll zu wissen, ob es sich bestätigen läßt, daß von Kranken mit Augentuberkulose 34 % frei von Körpertuberkulose sind. Man müßte die Kranken, nachdem sie die Klinik verlassen haben, noch längere Zeit beobachten. Es wäre ja möglich, daß im Körper viele latente tuberkulose Herde vorhanden sind, die bei der Untersuchung nicht nachweisbar waren, später aber progredient werden. Für die Frage, wie oft die Augentuberkulose als primäre Affektion aufzufassen ist, würde hierdurch weiteres Material gewonnen werden.

Herrn Professor Hertel danke ich für die freundliche Überlassung des Materials zu den vorstehenden Untersuchungen.

Literaturverzeichnis.

1. Denig, R., Über die Häufigkeit der Lokaltuberkulose des Auges. Archiv f. Augenheilkunde, Bd. 31.
2. Haase, G., Über d. Tuberkulose des vord. Traktus uvealis. Inaug. Dissert. Kiel 1893.
3. Maren, E., Beiträge zur Lehre v. d. Augentuberkulose. Inaug. Dissert. Straßburg 1884.
4. Kunz, F., Über die Tuberkulose d. Auges und seiner Adnexe. Inaug. Dissert. Marburg 1898.
5. Michel, J., Archiv f. Ophthalmologie v. Graefe, XXIV, 1878.
6. Michel, J., Zur Kenntnis d. Ursachen einer primären Iritis. Münchener Med. Wochenschr., 1910.
7. Neese, E., Ein Beitrag zur Tuberkulose des Auges. A. f. Augenheilkunde, Bd. 16, 1886.
8. Bach, Die tuberkulöse Infektion d. Auges. A. f. Augenheilkunde, Bd. XXVIII, 1886.
9. Groenouw, Tuberkulose d. Auges. Handbuch d. Augenheilkunde, XI. Band.
10. Espeut, G., Beitrag zur Ätiologie u. Statistik d. primären Uvealerkrankungen. Diss. Tübingen 1912.

Lebenslauf.

Verfasserin dieser Arbeit wurde am 28. März 1888 in Riga geboren. Im Jahre 1908 bestand sie am Gymnasium W. Draudsin zu Riga das Abiturium. Ihren vorklinischen Studien lag sie in Gießen und Erlangen ob, wo sie auch die medizinische Vorprüfung (Physikum) bestanden. Die klinischen Semester verbrachte sie in Straßburg.

Ihre Lehrer waren die Herren Professoren: Bayer, Cahn, Chiari, Ehret, Elbs, Fehling, Fischer, Fleischmann, Freund, Gerlach, Guleke, Hansen, Hertel, Herrmann, König, Lichtenberg, Madelung, Manasse, Meyer, Meyerstein, Rosenthal, Salge, Schmiedeberg, Spengel, Spuler, Schulz, Solereder, v. Tabora, Uhlenhut, Weidenreich, Wenkebach, Wiedemann, Wolf, Czerny.